

O repensar educacional pelas Tecnologias da Informação e Comunicação

Cleide Selma Pereira dos Santos¹
Elisângela Soares Ribeiro²
Ioneide Sales Soglia³

RESUMO

O presente trabalho traz algumas reflexões acerca das transformações ocorridas na sociedade ocasionadas pelas Tecnologias da Informação e Comunicação analisando as implicações que estas mudanças trazem para o âmbito educacional. Assim, este estudo teve como objetivo investigar quais as repercussões que as TIC's trouxeram para a educação. O método de pesquisa utilizado foi de pesquisa bibliográfica buscando fundamentação teórica para a concretização do objetivo almejado. Concluímos que os avanços tecnológicos contribuíram significativamente para a transformação social e que esta requer práticas educativas capazes de desenvolver nos educandos a capacidade de viver autonomamente, tornando-os produtores e co-autores do conhecimento e seres ativos na sociedade.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação. Sociedade. Educação.

¹ Graduada em Pedagogia e pós graduanda em Gestão educacional pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Assistente de alunos no IFBA- Campus Jequié. Endereço eletrônico: cleideselma10@hotmail.com.

² Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Tutora do Curso de extensão "As Tecnologias da Informação e Comunicação e Novas Práticas Pedagógicas". Participante do Grupo de Estudos Tecnologias da Informação e Comunicação (UESB) e Grupo de Pesquisa Relação de Trabalho, Educação e Gênero (UESB). Endereço eletrônico: elizangelaribeiro1000@hotmail.com.

³ Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Campus- Jequié. Professora de Educação Infantil na Creche Fundação Frei Luiz. Endereço eletrônico: ioneidesoglia@hotmail.com.

INTRODUÇÃO

A educação sofreu grandes transformações com o advento das TIC's e precisou passar por fases de descobertas das funções digitais para o aprimoramento do ensino-aprendizagem. O ensino que por muitas décadas se dava por vias instrucionistas, negando a condição do sujeito que traz consigo aprendizagens para a escola, teve que se adequar as novas possibilidades de um contexto atualizado e condizente com as demandas educacionais dos sujeitos inclusos na *cibercultura*⁴.

A educação ao se agregar as possibilidades das TIC's, percebeu que esta poderia fornecer e atribuir à escola formas de mostrar ao aluno o caminho da informação atualizada e baseada em suas necessidades de cultura e sociabilidade. A escola do século XXI, não é mais aquela estagnada no tempo e espaço, ela assume novas responsabilidades que conduz a diferenciação na aprendizagem e na comunicação. E neste sentido, alunos e professores assumem novos papéis para que estejam completamente agregados às potencialidades das tecnologias educacionais para suprir suas necessidades de conhecimentos e aprendizagens.

Algumas atitudes devem estar presentes na educação que faz uso das tecnologias. Assim destacamos a integração e interação de profissionais de várias áreas do conhecimento, a flexibilidade e heterogeneidade no tempo de aprendizagem, currículos sofrem alterações para adequar as necessidades dos aprendizes, a evasão escolar tende a diminuir quando o ensino torna-se contextualizado, etc. É diante da importância no desenvolvimento intelectual do sujeito, que buscamos apresentar discussões voltadas para as funções do uso das tecnologias na educação e apresentar algumas transformações ocorridas na educação com o advento das tecnologias educacionais.

⁴ A cultura contemporânea, associada às tecnologias digitais (ciberespaço, simulação, tempo real, processos de virtualização, etc), [...] através dela vai criar uma nova relação entre técnica e a vida social. (LEMOS, 2008, p.5)

1. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: FATOR DE TRANSFORMAÇÃO SOCIAL E EDUCACIONAL

1.1 Tecnologias e sociedade

Vivemos uma nova época, a qual alguns estudiosos chamam de Nova Ordem Tecnológica, que teve origem no século XX com o surgimento da internet. Segundo Ramal (2003), levando-se em consideração o ponto de vista do conhecimento, a história da humanidade pode ser dividida em três fases: a da oralidade, onde os narradores eram responsáveis pela transmissão do conhecimento, valores, costumes e modos de pensar de uma dada época; a fase da escrita que ocasionou a criação de escolas e uma mudança na relação das pessoas com o conhecimento, sendo que nesta fase a humanidade pôde registrar seus fatos históricos, passar às gerações futuras um saber objetivo e linear; e agora vivemos a fase da cibercultura, onde as tecnologias proporcionam uma nova forma de nos relacionarmos com o conhecimento.

O avanço das tecnologias da comunicação e informação ocasionou uma maior agilidade no acesso às informações em todo o mundo, além de modificar a forma de pensar, agir e se comunicar das pessoas, que por sua vez, implicam numa nova forma de ensinar e aprender. Ramal (2003) afirma que, com a cibercultura, mudou-se a concepção de tempo e espaço, pois as informações chegam até nós em questão de segundos e podemos navegar no conhecimento.

Nesta nova óptica, existe uma conexão entre os saberes, os conhecimentos não estão estanques, separados em gavetas, mas convergem, assim como as mídias. Por isso, faz-se necessário, uma resignificação da concepção de ensino-aprendizagem. As interfaces tecnológicas possibilitam um maior acesso às informações, onde podemos selecioná-las e obter informações sobre o que acontece em qualquer parte do mundo em tempo real e, conseqüentemente, menos carregada de argumentos persuasivos como informações oriundas das mídias de massa.

Concomitante aos avanços tecnológicos tem ocorrido uma grande convergência das tecnologias. Podemos constatar tal afirmação ao observarmos um aparelho tecnológico que outrora possuía apenas uma ou duas funções como, por exemplo, o celular, e atualmente é utilizado para realizar diversas atividades devido à potencialização de suas funções. Levy (1999) coloca que, ao analisarmos as diferenças existentes entre os computadores dos anos 50 e os dos anos 80, podemos constatar não apenas uma mudança na infraestrutura como, também, na

sua repercussão na sociedade a nível cultural, cognitivo, econômico e social. O autor ainda afirma que:

[...] o digital encontra-se ainda no início de sua trajetória. A interconexão mundial de computadores (a extensão do *ciberespaço*) continua em ritmo acelerado. Discute-se a respeito dos próximos padrões de comunicação multimodal. Tácteis, auditivas, permitindo uma visão tridimensional interativa, as novas interfaces com o universo dos dados digitais são cada vez mais comuns. (LEVY, 1999, p. 24).

Neste sentido, vale ressaltar que convergência tecnológica é um termo empregado em diversos setores de atividades comunicacionais com o objetivo de designar o uso de uma única infraestrutura tecnológica para fornecer acesso a grande número de informações, aplicações e serviços que requereriam originalmente vários artefatos, ou seja, é a integração entre as telecomunicações, computadores e tradicionais meios de comunicação em um único equipamento. Levy (1999, p.24) nos diz que a convergência de mídias, também, “respondem aos propósitos de desenvolvedores e usuários que procuram aumentar a autonomia dos indivíduos e multiplicar suas faculdades cognitivas.” Nessa perspectiva, o ciberespaço, que é um dispositivo de comunicação interativo e comunitário, apresenta-se como um instrumento de inteligência coletiva, fornecendo um ambiente que propicie o desenvolvimento social.

Segundo Bonilla (2005), os avanços tecnológicos do sistema de informação e comunicação produzem uma sensação de unicidade planetária, que se torna possível por causa das Tecnologias da Informação e Comunicação que promovem a ligação entre diferentes espaços de modo sincronizado em tempo totalizado e uma rápida transformação no mercado de trabalho, fazendo emergir novos valores econômicos, acelerando a sociodiversidade e multiplicando as misturas culturais. Ocasionalmente também um desemprego estrutural brutal, fazendo-se necessário um processo de atualização dos educadores, por meio de formação continuada, de forma que lhes proporcione a aquisição de novos saberes para a formação de sujeitos qualificados para a atual conjuntura da sociedade.

Os avanços tecnológicos têm estabelecido não apenas uma convergência de mídias como também tem proporcionado uma mobilidade nestes aparelhos com o surgimento de conexão *wireless*, o que tem facilitado a vida das pessoas, pois as

informações chegam até nós em grandes demandas e o tempo disponível para acessá-las se torna escasso devido às diversas atividades cotidianas. Dessa forma, aparelhos tecnológicos móveis como o net e *not bock*, celulares, *palms*, proporcionam aos indivíduos acesso ao conhecimento em lugares diversos, ou seja, podemos ler ou elaborar um texto, comunicar com amigos durante uma viagem ou indo à faculdade ou escola, podemos acessar a internet e nos informarmos sobre o que está acontecendo no mundo do lugar onde estivermos, conhecer novas pessoas e aprendermos por meio de trocas colaborativas sem necessariamente estarmos conectados por fios ou cabos.

Além da mobilidade, as transformações tecnológicas têm abrangido outras áreas como: desenvolvimento da área de telecomunicações, surgimento e crescimento da internet, digitalização de conteúdos e produtos existentes, bem como o aparecimento de novos produtos, ampliação do poder de processamento e da capacidade dos computadores, oferta de banda de comunicação, interoperabilidade entre plataformas computacionais. Todas essas modificações têm priorizado a mensagem e o receptor em detrimento do meio, ou seja, acima das possibilidades proporcionadas pela convergência das mídias está a interatividade. Mas o que é interatividade?

Interatividade é um conceito polissêmico, pois diferentes autores a define com base na sua área de atuação e formação. Para alguns interatividade é sinônimo de interação, para outros há apenas uma troca. Lemos (2000) define interatividade como uma relação tecno-social, ou seja, um diálogo entre homem e máquina. Para Pretto (2005), o conceito de interatividade deve ser trabalhado numa perspectiva de aproximação a uma relação interpessoal e isso implica a não linearidade, a cooperação e predisposição do sujeito a falar, ouvir, argumentar, questionar, enfim, na interatividade existe uma bidirecionalidade, uma fusão de emissão e recepção para participação e intervenção no processo de construção do conhecimento. O termo interatividade também pode ser definido como uma possibilidade proporcionada pelo desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) com a convergência das mídias de transformar os atores envolvidos no processo de comunicação em produtores e receptores de informações.

A interatividade que permeia hoje na sociedade foi potencializada com o surgimento da internet, pois ela permite que emissores e receptores sejam sujeitos

ativos no processo comunicacional rompendo com as relações unilaterais que existia na interação, pois o receptor ao mesmo tempo em que é objeto de manipulação é também um sujeito que manipula, assim também ocorre com o emissor. Essa relação de troca aproxima-se do conceito de interação defendido por Piaget, o qual em seus estudos nos faz entender que o conhecimento é construído nas interações entre sujeito e o meio, pela qual ocorre a formação ou transformação das estruturas cognitivas e a construção de novos significados.

Alguns estudiosos estabelecem graus de interatividade entre emissor e receptor, afirmando que existem dois tipos de interação: a reativa e a mútua. Primo (2000) define uma interação reativa como uma relação que se estabelece num sistema onde predomina a hegemonia do pólo emissor prejudicando as trocas comunicativas e a capacidade de resposta. Dessa forma, o emissor predetermina as escolhas das respostas do receptor diante de certa problemática e lhe oferece uma liberdade cerceada, pois o mesmo tem pouca ou nenhuma condição de alterar o agente, podendo apenas agir de acordo a uma programação determinada como se estivesse em um labirinto e não importa que caminho ele tome sempre alcançará um resultado pré-determinado. Além disso, não efetua trocas com o ambiente, se remetendo a uma relação fechada, linear, unilateral e mecânica.

Podemos constatar este tipo de relação em um computador que oferece um programa que aparentemente é interativo, quando na verdade faz o indivíduo agir de acordo com possibilidade combinatória e quando este escolhe uma resposta que não está na programação, o sistema dá erro ou até mesmo trava, impossibilitando a ação do usuário dessa forma o indivíduo age dentro dos limites que o programador planejou. Na relação mútua ocorre o contrário, o diálogo, a participação, a bidirecionalidade são fatores preponderantes no processo comunicacional, existe nesta relação uma efetiva troca de saberes e informações, os comunicadores são ativos formando um todo global, seus elementos são interdependentes e a alteração que ocorre em uma das partes modifica o todo. Existe também uma influência do meio nesta relação e o relacionamento evolui a partir de negociações, ou seja, através da reflexão. Este tipo de relação está presente em alguns programas de computadores, onde todos os sujeitos podem intervir, opinar, mudar o que foi escrito quantas vezes quiserem.

Vemos, portanto, que as tecnologias surgem também com o propósito de potencializar a autonomia e a aprendizagem dos indivíduos. Para tanto, urge a

necessidade de uma reconfiguração das concepções relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem e novas práticas pedagógicas que sejam capazes de formar o sujeito para atuar efetivamente na atual sociedade tecnológica.

1.2. Tecnologias e educação

A educação voltada para as tecnologias veio a ser desenvolvida no Brasil a partir da década de 70 com a chegada da internet. A partir do uso da internet, foi percebido que pelas TIC's a aprendizagem passava a ser recebida de forma prazerosa por parte dos sujeitos que estavam acostumadas a educação instrucionista, tendo o professor como único detentor do conhecimento.

Com o passar dos anos, a escola como uma instituição de ensino, passou a ser responsabilizada pela disseminação do entendimento das funções das TIC's e também do manuseio para os fins educativos. Mas por outro lado, esta mesma instituição responsável pelo ensino-aprendizagem das TIC's, apresentava deficiências no desenrolar do processo, e pontuava dificuldades no avanço desta aprendizagem justificando que os professores não possuíam educação continuada ou capacitação na área específica e que os alunos estão mais inclusos no mundo digital que muitos professores.

As escolas precisavam de forma urgente desenvolver estratégias de ensino-aprendizagem tendo em vista sua inserção no contexto digital. Para que fosse possível, muitas atitudes deveriam ser tomadas a fim de sair da inércia de crescimento intelectual e planetário. O primeiro passo seria a reformulação dos currículos escolares para adequar as necessidades de aprendizagens aos objetivos de ensino dos sujeitos digitais. E foi percebido que os currículos ainda se encontravam numa visão tradicional dentro de um sistema fechado que só podiam oferecer um conhecimento linear, limitado, desconexo e fragmentado em disciplinas, não proporcionando aos sujeitos uma emancipação para a autoria e sim para a reprodução do conhecimento.

A partir do momento em que as primeiras escolas passaram pela experiência de uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, muitas outras perceberam que o uso dessas tecnologias proporciona efeito produtivo e construtivo na aprendizagem dos sujeitos e passaram a planejar suas aulas com base em um currículo onde se possa promover uma relação mútua no processo de ensino aprendizagem. Neste sentido Ramal (2003) contribui com a discussão quando

defende que o currículo deve ser reformulado de acordo a um hipertexto⁵ que requer um conhecimento estruturado em rede, onde não há etapas a vencer e sim dimensões que se sobrepõem, se conectam e interpenetram, em que valorizam a autonomia e o potencial dos sujeitos. Podemos ainda comparar as ideias de Ramal (2003) com as de Bonilla, quando este diz que:

A perspectiva de currículo em rede se vê potencializada pela intensificação da experiência dos sujeitos no ciberespaço, acessado através do uso das TIC's. Esse ambiente possui o caráter de “sistema dos sistemas”, por isso mesmo, também, é o sistema do caos, da desordem, da multiplicidade de conexões imprevisíveis. Esse espaço desenha e redesenha continuamente a figura de um labirinto móvel, em extensão, sem plano possível, “universal sem totalidade”. (BONILLA, 2005, p.223)

Nessa perspectiva, é válido dizer que vivemos em uma nova forma de pensar, de aprender e de organizar as práticas escolares e para tanto, faz-se necessário que a escola estimule a comunicação, interação e interatividade entre professores e alunos e entre os alunos por meio das TIC's, pois diante das modificações que a nossa sociedade tem presenciado não podemos negar aos educandos estas oportunidades.

No Brasil ainda existem muitas escolas que não fazem uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no ensino-aprendizagem dos sujeitos. Na maioria das vezes quando a escola é questionada sobre sua posição frente ao uso destas tecnologias, justificam suas debilidades e assumem que ainda estão despreparadas para lidar com o mundo digital da informação e comunicação. Vemos que os professores neste contexto, ainda estão vinculados a aulas instrucionais, onde ocorre no máximo a relação entre duas pessoas, onde se aprende por imitação ou repetição de atividades, o professor transmite a informação e o aluno tem a responsabilidade de depositar para gerar informação acumulada.

⁵ Conjunto de nós ligados por interconexões. Os nós podem ser palavras, páginas, imagens gráficos, ou partes de gráficos, seqüências sonoras, documentos complexos que podem eles mesmos ser hipertextos. (PEREIRA, 2008, apud LÉVY, 1993, p.33).

Entendemos que o papel que o professor desempenha na educação com tecnologias tem multiplicado ultimamente e exigido deste “uma grande capacidade de adaptação e criatividade diante de novas situações, propostas, atividades”. (MORAN, 2003, p.41). Diante de todas estas transformações educacionais pelas tecnologias, o mestre precisa trabalhar com tecnologias sofisticadas e também as simples tendo sempre o propósito de atender as demandas procurando solucioná-las.

O professor, na educação pelas tecnologias, tem modificado seu perfil e se responsabilizado pela aprendizagem de seus alunos neste sentido, não podemos perder de vista a necessidade de trabalhos conjuntos e de contrapartida do governo para as escolas com o objetivo de incluir o aluno sem marginalizar nenhuma de suas necessidades e vontades de aprender de forma prazerosa e dentro dos padrões de uma sociedade que cresce em todos os âmbitos por vias das TIC's. Dentro desta discussão sobre tecnologias sociedade e educação, Ramal nos mostra que:

A educação [...] realizada com tecnologias digitais lança provocações à educação formal. A velocidade de produção e de mudanças dos conhecimentos vem questionar as estruturas curriculares rígidas e distantes da realidade, típicas do ensino tradicional, com pouco espaço para a criação e a autonomia, com conteúdos programáticos que dificilmente se renovam e são definidos antes de se conhecerem as turmas. (RAMAL, 2003, p.186)

Neste novo contexto, o professor precisa ressignificar suas práticas pedagógicas, assumindo responsabilidade e posição de problematizador para a promoção do conhecimento. Assim, ele será capaz de contribuir com a educação digital no sentido de avançar e ajudar a suprir as necessidades de conhecimento dos sujeitos, contribuindo para sua aprendizagem e para seu crescimento pessoal, cognitivo-intelectual.

Percebemos que com o surgimento das TIC's, a proposta para o ato de educar é de que as aulas sejam motivadoras, dinâmicas e contextualizadas e jamais sejam adicionados a elas, sentimentos de exclusão e impotência, fatores que

impedem o mover do processo educacional. Educar pelas tecnologias requer o rompimento de paradigmas tradicionais e um envolvimento com as formas de viver da contemporaneidade. Santos (2003) contribui dizendo que educar pelas TIC's provoca.

[...] mudanças radicais na sociedade por conta do processo de digitalização. Uma nova revolução emerge, a revolução digital. Digitalizada, a informação se reproduz, circula, modifica-se e se atualiza em diferentes interfaces. É possível digitalizar sons, gráficos, textos, enfim, uma infinidade de informações. (SANTOS, 2003, p. 223)

Assim fica claro que a educação não é mais a mesma, ela já assume atitudes de engajamento e responsabilidade diante dos homens e com o todo social. As mudanças até então vistas só aproximaram a sociedade da escola, que em redes mostra todos os caminhos que levam ao conhecimento, a interação e aprendizagens diversas.

Ramal (2003) ainda afirma que se deve promover nas escolas um trabalho de conscientização dos professores revelando que as novas tecnologias não surgiram para substituí-los e sim para potencializar suas práticas pedagógicas e para tal fim requer que o professor reflita sobre seu papel e se torne um gerenciador de projetos na construção cooperativa de saberes, buscando promover a inclusão de todos no processo educativo de forma dinâmica, instigando seus educandos por meio de desafios, tornando-os sujeitos ativos no processo de aprendizagem, ou seja, sujeitos reflexivos, produtores e co-autores do conhecimento.

Vale ressaltar que, neste contexto, a avaliação deve ser processual, ou seja, o educador deve avaliar seus alunos em todo o processo e não apenas nos resultados finais. Além disso, deve efetivar uma permanente articulação entre teoria e prática educativa e se apropriar das novas tecnologias com o objetivo de fazer com que sua prática se modifique e não utilizá-las como recursos novos para a perpetuação de uma prática pedagógica ineficiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com os avanços tecnológicos e comunicacionais modificaram-se as formas de pensar, agir e se comunicar das pessoas fazendo-se necessário uma reconfiguração na forma de ensinar e aprender na atual sociedade, assim urge a necessidade de romper com paradigmas instrucionais e de conhecimentos estanques que não atendem às necessidades dos educandos. Nessa atual conjuntura de nossa sociedade, faz-se necessário que educadores estejam abertos as novidade que vem surgindo no âmbito educacional, que inovem suas práticas pedagógicas e utilizem para isso as novas Tecnologias da Informação e Comunicação que surgiram neste contexto trazendo artefatos tecnológicos que trouxeram importantes contribuições para a educação, pois podem potencializar as práticas pedagógicas e romper com concepções educacionais que até o momento tem dificultado o processo educativo, impedindo que os educadores promovam a formação de sujeitos, produtores, co-autores do conhecimento e seres ativos na sociedade.

REFERÊNCIAS

- BONILLA, Marco Henrique. PICANÇO, Alessandra de Assis. **Construindo novas educações.** in: PRETTO, Nelson de Luca.(org.) Tecnologias e novas educações. Salvador: Ed. UFBA, 2005. p. 217- 229.
- LEMOS, André. **Anjos interativos e retribalização do mundo.** In: PRIMO, Alex e CASSOL, Márcio. Explorando o conceito de interatividade: definições e taxonomias. Disponível em: <http://usr.psico.ufrgs.br/pesq/cyber/lemos/interac.html>. Acesso em 01/09/2012.
- _____. **Cibercultura, tecnologia e vida social na cultura contemporânea.** Porto Alegre: ed.4, Sulina, 2008.
- LEVY, Pierre. **Cibercultura.** São Paulo: ed.34, 1999.
- MORAN, José Manuel. **Contribuição para uma pedagogia da educação online.** IN: SILVA, Marcos (Org.). Educação On-line: teorias, práticas, legislação, formação corporativa. São Paulo: Loyola, p. 41-52, 2003.
- PEREIRA, Socorro Aparecida Cabral. **Saberes docentes em ambientes virtuais de aprendizagem:** novos desafios na prática pedagógica. 2008.179 f. Tese (mestrado). Universidade Federal da Bahia (UFBA). Salvador, Bahia, 2008.
- PRETTO, Nelson de Luca. **Tecnologia e novas educações.** Ed. UFBA. Salvador, 2005.
- PRIMO, Alex Fernando Teixeira. **Interação mútua e interação reativa:** uma proposta de estudo. Revista Famescos. Porto Alegre nº 12, junho, 2000.
- RAMAL, Andréa Cecília. **A Hipertextualidade como Ambiente de Construção de Novas Identidades Docente** in: ALVES, Lynn; NOVA, Cristiane. (Orgs.). Educação e Tecnologia: Trilhando Caminhos. Salvador: UNEB, 2003.
- SANTOS, Edméa Oliveira dos. **Articulação de saberes na EAD online:** Por uma rede interdisciplinar e interativa de conhecimentos em ambientes virtuais de aprendizagem. IN: SILVA, Marcos (Org.). Educação Online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa. São Paulo: Loyola, p.219-232, 2003.

ABSTRACT

This paper presents some thoughts about the changes taking place in society brought about by information and communication technologies by analyzing the implications that these changes bring to the educational context. This study aimed to investigate the impact that TICs have brought to education. The research method used was theoretical literature seeking to achieve the desired objective. We conclude that technological advances have contributed significantly to the social transformation and that this requires educational practices able to develop in students the ability to live independently, making them co-authors and producers of knowledge and active beings in society.

Key-words: Information Technology and Communication. Society. Education.

Recebido em 27/10/2012
Aprovado em 11/12/20102